



⑫

Deutsche Kl.: 30 i, 10  
85 g, 3

⑩

⑪

⑪

⑫

⑬

## Offenlegungsschrift 1926 796

Aktenzeichen: P 19 26 796.0

Anmeldetag: 24. Mai 1969

Offenlegungstag: 19. März 1970

Ausstellungspriorität: —

⑬

Unionspriorität

⑭

Datum: 27. Mai 1968 17. Februar 1969

⑮

Land: Frankreich

⑯

Aktenzeichen: 153096 6903904

⑰

Bezeichnung: Verfahren zum Herstellen eines Gemisches aus einem Wirkstoff mit einer Trägerflüssigkeit zur Austreibung aus einem dichten Behälter sowie Sonnenschutzmittel

⑱

Zusatz zu: —

⑲

Ausscheidung aus: —

⑳

Anmelder: Dudiuyt, Jean-Paul, Labenne, Landes;  
Planchard, Pierre, Thouars (Frankreich)

Vertreter: Baur, Dipl.-Ing. Eduard, Patentanwalt, 5000 Köln

㉑

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

1926796

Anmelder: Herr Jean-Paul DUDOUYT, Route d'Orx  
LABENNE (Landes) - Frankreich  
und  
Herr Pierre PLANCHARD, 49 rue de la Trémoille  
THOUARS (Deux Sèvres) - Frankreich

Titel: Verfahren zum Herstellen eines Gemisches aus  
einem Wirkstoff mit einer Trägerflüssigkeit zur  
Austreibung aus einem dichten Behälter sowie  
Sonnenschutzmittel

Bekannt ist die Ausgabe eines Erzeugnisses, das in einem mit  
einem Austrittsventil versehenen Behälter unter Druck enthalten  
ist, durch Ausdehnung oder Entspannung eines strömenden Träger-  
treibmediums, das häufig als Treibmittel bezeichnet wird.

Diese Art der Ausgabe eines Erzeugnisses geschieht entweder in  
Form einer Zerstäubung oder Vernebelung in feine Tröpfchen  
(beispielsweise bei Insektiziden) oder in Form eines Schaumes  
(beispielsweise für Rasierseife). Die die Austrittsdüse bilden-  
de Austrittsöffnung des Ventils muß selbstverständlich einen  
der physikalischen Form, unter der das Erzeugnis ausgetrieben

ORIGINAL INSPECTED

009812/1803

wird, entsprechenden Querschnitt haben, wobei insbesondere dieser Querschnitt für einen Schaum sehr viel größer als für einen Nebel ist. Im ersteren Falle genügt das Treibmittel selbst, um das gewünschte Resultat zu erzielen, während es im zweiten Falle erforderlich ist, in das wirksame Erzeugnis ein Schäummittel einzuarbeiten, das im allgemeinen aus einer Emulsion besteht, deren Zusammensetzung je nach der Anwendung des wirksamen Erzeugnisses verschieden ist. Selbstverständlich kann diese Emulsion, falls dies möglich ist, von Erzeugnissen gebildet werden, die selbst einen Teil des wirksamen Gemisches darstellen, beispielsweise aus Vaselineöl für Erzeugnisse, die zur Anwendung auf der Haut bestimmt sind.

In gewissen Fällen kann es vorteilhaft sein, wenn man dem Benutzer die Wahl läßt, das Erzeugnis in Form eines Nebels oder in Form eines Schaumes anzuwenden, sei es, um die Verfahrensweise und die Dauer der Wirkung des Erzeugnisses zu verändern oder aus irgendeinem anderen Grunde, insbesondere einfach aus Bequemlichkeit; es ist beispielsweise praktisch unmöglich, bei starkem Wind im Freien eine Anwendung in Nebelform durchzuführen. Bisher war es unmöglich, aus ein und demselben Behälter, der allgemein als "Dose" bezeichnet wird, ein Erzeugnis entweder als Nebel oder als Schaum zu entnehmen.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Gemisches der verschiedenen Bestandteile des Schäummittels miteinander und mit dem wirksamen Erzeugnis oder Wirkstoff, wobei das Schäummittel die Möglichkeit schafft, nach Wunsch

durch einfache Veränderung des Querschnittes der Austrittsdüse entweder eine Zerstäubung oder eine Schaumbildung zu erhalten. Eine solche Zubereitung eignet sich insbesondere für dermatologische Filtererzeugnisse, sogenannte Sonnenschutzmittel, die häufig im Freien benutzt werden.

Es ist so möglich, den physikalischen Zustand, unter dem die Flüssigkeit aus dem Behälter ausgetrieben wird, dadurch zu verändern, daß man die Behälterkappe durch eine Kappe ersetzt, deren Düse einen anderen Querschnitt oder eine andere Form der Austrittsöffnung hat. Es liegt jedoch auf der Hand, daß in diesem Falle die Gefahr besteht, daß die eine oder andere Kappe verlorengeht.

Abgesehen von dieser Gefahr ist es außerdem nicht praktisch, wenn man die eine Kappe suchen muß, während sich die andere Kappe auf dem Behälter befindet.

Aus diesem Grunde betrifft die Erfindung desgleichen eine Kappe zur Befestigung auf dem Austrittsrohr des Behälters, die zwei wechselweise benutzbare Austrittsdüsen aufweist, wobei diese Austrittsdüsen derart ausgebildet und angeordnet sind, daß man je nachdem, ob die eine oder andere Düse benutzt wird, das Erzeugnis unter verschiedenen physikalischen Formen austreiben kann.

Weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden, der Erläuterung und nicht der Abgrenzung

des Erfindungsgedankens dienenden Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele, wobei auf die beiliegenden Zeichnungen Bezug genommen wird. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Kappe gemäß der Erfindung mit zwei Düsen, wobei der Behälter teilweise in Ansicht dargestellt ist,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 4 eine Draufsicht zu Fig. 3,

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform,

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7, 8 und 9 der Fig. 6 entsprechende Schnitte durch die Einzelelemente der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform,

Fig. 10 eine Draufsicht auf eine vierte Ausführungsform,

Fig. 11 und 12 Schnitte nach der Linie XI-XI in Fig. 10, wobei diese beiden Figuren zwei verschiedene Gebrauchszustände darstellen,

Fig.13 in vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt aus  
Fig. 11 und

Fig.14 in einem Schnitt nach der Linie XIV-XIV in Fig. 10  
eine Variante zu dieser Figur.

Allgemein bestehen die zur Bildung eines Schaumes am Ausgang  
eines Druckbehälters bestimmten Flüssigkeiten einerseits aus  
fett- oder öllöslichen (lyposoluble) Ingredienzien und anderer-  
seits aus wasserlöslichen Ingredienzien und schließlich aus  
Wirkmitteln oder Wirkstoffen, für die das Gemisch der beiden  
ersteren Ingredienzien als Träger wirkt.

Das Verfahren gemäß der Erfindung besteht in der Durchführung  
der folgenden Vorgänge unter den nachfolgend angegebenen Bedin-  
gungen und in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:

a) Mischung der fett- bzw. der öllöslichen Ingredienzien,  
die den wirksamen Stoff enthalten, beispielsweise für ein Son-  
nenschutzzerzeugnis ein Filtermittel, wie etwa das in Frankreich  
unter der Bezeichnung Prosolal von der Firma Société DRAGOCO  
hergestellte und vertriebene Mittel, von Stearinsäure und  
einem Stearat, wie etwa Glykolpolyäthylenstearat, von Mineral-  
öl und/oder pflanzlichem Öl, wobei der Anteil an Stearinsäure  
verhältnismäßig gering ist, um nach der Verschmelzung einen  
niedrigen Viskositätskoeffizienten zu erhalten,

b) Schmelzung dieses Gemisches,

- c) Einschütten von etwa der Hälfte des für das Erzeugnis erforderlichen Wassers in das geschmolzene Gemisch, wobei dieses Wasser schwach sauer ist (pH-Wert etwa 6) und auf eine Temperatur gebracht wurde, die in der Nähe der Temperatur der Schmelze des Gemisches liegt,
- d) Erhaltung des so gewonnenen Gemisches bei langsamer Rührung bis zur Abkühlung auf die Umgebungstemperatur,
- e) Auflösung aller wasserlöslichen Ingredienzien, insbesondere eines Emulgators, wie etwa Triäthanolamin, in der anderen Hälfte des leicht sauren Wassers,
- f) Einschüttung der so hergestellten Lösung in das abgekühlte Gemisch unter weiterer, leichter Rührung bis zur Homogenisierung des Ganzen,
- g) gegebenenfalls Zugabe von ergänzenden Ingredienzien, wie etwa Duftstoffen oder Farben.

Selbstverständlich verwendet man als Treibfluidum ein Treibmittel, dessen Dampfspannung der Art und den Anteilen der gewählten Ingredienzien angepaßt ist.

Als Sonnenschutzmittel liefert die folgende, nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Zusammensetzung vollkommene Ergebnisse:

ORIGINAL INSPECTED

## a) Fett- bzw. öllösliche Ingredienzien:

Prosolal	etwa	50 cm <sup>3</sup>
Stearinsäure	etwa	15 Gramm
Glykolpolyäthylentearat	etwa	30 Gramm
(Molekulargewicht	etwa	600)

Öl von süßen Mandeln	{	etwa 50 cm <sup>3</sup>
Vaselineöl		

beispielsweise 10 cm<sup>3</sup> Öl von süßen Mandeln und  
40 cm<sup>3</sup> Vaselineöl;

- b) Wasser mit einem pH-Wert von 5,8: etwa 850 cm<sup>3</sup>,  
von dem 400 cm<sup>3</sup> in das geschmolzene Gemisch der  
fett- bzw. öllöslichen Ingredienzien eingeschüttet  
werden und  
450 cm<sup>3</sup> zum Lösen der wasserlöslichen Ingredienzien  
benutzt werden;

## c) wasserlösliche Ingredienzien:

Triäthanolamin	etwa	7 cm <sup>3</sup> .
----------------	------	---------------------

Als für diese Zubereitung gut geeignetes Treibmittel kann  
Forane 12 erwähnt werden, das von der Société d'Electro-Chimie  
d'Ugine (Frankreich) hergestellt und vertrieben wird.

Selbstverständlich bildet die oben angegebene Zusammensetzung  
einen Teil der vorliegenden Erfindung.

BAD ORIGINAL



Die nachfolgend in mehreren verschiedenen Ausführungsformen beschriebene Vorrichtung ermöglicht die Praktizierung der Erfindung. Sie betrifft zu diesem Zweck eine Kappe mit Entleerungskanal für das Austrittsrohr eines Druckflüssigkeitsbehälters, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie einerseits wenigstens zwei Entleerungskanäle aufweist, die jeweils in Austrittsöffnungen verschiedener Art münden, und andererseits derart angeordnete und ausgebildete Einrichtungen, daß das Austrittsrohr des Behälters wechselweise mit dem einen oder anderen Austrittskanal verbunden werden kann.

In den Figuren 1 und 2 ist mit 1 eine Doppelkappe bezeichnet, die von zwei im wesentlichen zylindrischen Körpern 2, 3 gebildet wird, wobei beide zylindrischen Körper in ihrem unteren Teil eine Bohrung 4, 5 aufweisen, von denen ein Kanal 6, 7 kleinen Querschnittes ausgeht, die wiederum in etwa rechtwinklig zu ihnen verlaufende Kanäle 8, 9 münden.

Die zwei zylindrischen Körper 2, 3 sind durch einen bei ihrer Formung ausgebildeten Verbindungsteil 10 einstückig miteinander verbunden.

Die Kanäle 8, 9 münden wiederum in zwei Kammern 11, 12.

Die Kammer 11 ist zur Aufnahme einer entsprechenden Düse 13 beispielsweise durch Einpressung ausgebildet, wobei diese Düse 13 in ihrem mittleren Teil eine Öffnung kleinen Querschnittes zur eigentlichen Zerstäubung aufweist.

Hingegen ist die Kammer 12 groß bemessen und speziell zur Ausbringung der Flüssigkeit in Gestalt eines Schaumes bestimmt.

Die Bohrungen 4, 5 dienen zum wechselweisen Aufstecken der Kappe auf das Austrittsrohr 14 des eine solche Flüssigkeit enthaltenden Behälters 15, wobei das Austrittsrohr 14 in an sich bekannter Weise derart mit dem Austrittsventil des Behälters 15 verbunden ist, daß man, nachdem die Kappe 1 mit einer der beiden Bohrungen 4 oder 5 auf das Austrittsrohr 14 aufgesteckt worden ist, nur einen axialen Druck auf die Kappe ausüben muß, um die Flüssigkeit durch die entsprechende Düse und in einer Form (Nebel oder Schaum) auszubringen, die durch die Gestalt der Düse bestimmt ist. Bei einer solchen Doppelkappe besteht also nicht die Gefahr, daß man eine der Kappen verliert, da die Austauschcappe immer fest mit der in Benutzung befindlichen Kappe verbunden ist. Selbstverständlich könnte man auf die gleiche Weise Dreifachkappen ausbilden.

In den Figuren 10 bis 13 weist die Kappe einen schalenförmigen Zylinderkörper 20 auf, der an seiner Oberseite eine teilzylindrische Ausnehmung 25 aufweist, welche sich im Schnitt über etwas mehr als einen verlängerten Halbkreis erstreckt; an der Unterseite ist eine Bohrung 21 ausgebildet, die in den Boden der Ausnehmung 25 mündet und mit leichter Reibung auf das Austrittsrohr 23 des die Druckflüssigkeit enthaltenden Behälters 24 aufsteckbar ist.

Die Kappe wird vorzugsweise aus etwas elastisch verformbarem

Kunststoff hergestellt und in die Ausnehmung 25 kann man den entsprechend gestalteten zylindrischen Teil 26 eines Schwenkkörpers 27 eindrücken, der zwei Ansätze oder Verlängerungen 28, 29 aufweist. Jeder dieser Ansätze ist mit einer Austrittsdüse 30, 31 versehen, die beispielsweise den Düsen 11, 12 der Ausführungsform gemäß Fig. 1 und 2 entsprechen, wobei in diese Düsen jeweils Kanäle 32, 33 münden, die derart angeordnet sind, daß beim Verschwenken des Schwenkkörpers 27 bis zum Anschlag des einen oder anderen Ansatzes 28 bzw 29 gegen den Rand der Kappe 20 der eine oder andere der Kanäle 32 bzw. 33 gegenüber der Bohrung 21 zu liegen kommt.

Aus Fig. 13 ist besonders gut erkennbar, daß die Kanäle 32 und 33 am Umfang des zylindrischen Teiles 26 jeweils in den Boden von zwei schalenförmigen Ausnehmungen 34, 35 münden. Wie der Zylinderkörper 20 der Kappe besteht auch der Schwenkkörper 27 aus etwa elastisch verformbarem Kunststoff und die beiden schalenförmigen Ausnehmungen 34 und 35 sind derart gestaltet, daß das etwa kegeltumpfförmige Ende 23a des Austrittsrohres 23 sich dicht schließend gegen diese schalenförmigen Ausnehmungen 34, 35 anlegt, wenn ein Druck auf den Schwenkkörper 27 ausgeübt wird.

Wenn bei einer derartigen Vorrichtung der Benutzer das Erzeugnis in der beispielsweise durch die Düse 30 hervorgerufenen physikalischen Form ausbringen will, muß er nur (Fig. 13) mit einem Finger auf den Schwenkkörper 27 nahe dem Ansatz 28 derart drücken, daß der Ansatz 28 gegen den Rand der Kappe 20 an-

schlägt. Wenn er weiter auf den Schwenkkörper 27 drückt, gleitet die Bohrung 27 unter leichter Reibung auf dem Austrittsrohr 23, bis das Ende 23a des Austrittsrohres unter dem Druck dieses Fingers dicht schließend gegen den Boden der schalenförmigen Ausnehmung 34 anliegt; die weitere Niederdrückung mit dem Finger bewirkt, daß das Austrittsrohr 23 in die Dose hineingedrückt wird, d.h. daß das mit dem Austrittsrohr 23 einstückige Dosenventil sich in bekannter Weise öffnet, so daß die Flüssigkeit aus der Dose durch den Kanal 32 und die Düse 30 in der gewünschten physikalischen Form austritt.

Falls der Benutzer, nachdem er die Austrittsdüse 30 benutzt hat, um die Flüssigkeit beispielsweise in Form eines feinen Nebels auszubringen, die Düse 31 mit großem Querschnitt benutzt, mit der er die Flüssigkeit in Gestalt eines Schaumes ausbringen kann, braucht er nur den Schwenkkörper 27 derart zu verschwenken, daß der Ansatz 29 gegen den entsprechenden Rand der Kappe 20 anschlägt; in dieser Stellung liegen die schalenförmige Ausnehmung 35 und der Kanal 33 gegenüber dem Austrittsrohr 23.

Die Tatsache, daß das Austrittsrohr 23 bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform bis auf den Boden der schalenförmigen Ausnehmung 34 vorstößt, die beschriebene Verstellung des Schwenkkörpers nicht behindert, da die schalenförmige Ausnehmung ausreichend abgeflachte Ränder aufweist, so daß bei der Drehbewegung des zylindrischen Teils 26 in der Ausnehmung 25 durch die Anlage des geneigten Randes 34a gegen das Ende 23a

des Austrittsrohres 23 das Austrittsrohr unter leichter Reibung in der Bohrung 21 gleitet, wodurch die Teile bis in die in Fig. 12 dargestellte Stellung gelangen.

Man sieht aus Fig. 12, in der der Schwenkkörper 27 nach der vorangegangenen Betätigung eine Mittelstellung zwischen seinen beiden Endstellungen einnimmt, daß die gesamte Kappe um die Länge  $e$  durch Gleiten auf dem Austrittsrohr 23 angehoben ist.

Falls das den Schwenkkörper 27 bildende Material nicht ausreichend elastisch verformbar ist, um eine dichte Berührung mit dem Ende 23a des Austrittsrohres 23 herzustellen, kann man gemäß der Darstellung in Fig. 13 einen Dichtungsring 36 anordnen; selbstverständlich liegt dieser Dichtungsring, der die erforderlichen Eigenschaften hat, in einer entsprechenden Ausnehmung im Boden der schalenförmigen Ausnehmung.

Fig. 14 zeigt zwei Varianten der in Fig. 10 bis 13 dargestellten Vorrichtung.

Gemäß der ersten Variante weist die Kappe 71 zwei Lager 72 auf, in die zwei Achsstummel 73 eingreifen, die einstückig mit dem Zylinderkörper 74 ausgebildet sind, welcher dem zylindrischen Teil 20 der zuvor beschriebenen Ausführungsform entspricht.

Die Kappe 71 besteht aus etwas elastisch verformbarem Werkstoff und der Zylinderkörper 74 wird in seine Ausnehmung und die Achsen 73 werden in ihre Lager 72 unter Kraftanwendung und unter Ausnützung dieser elastischen Verformbarkeit der Kappe

eingedrückt.

Gemäß der zweiten Variante ist eine Schraubenfeder 75 im Inneren der Bohrung 76 zwischen der Wand dieser Bohrung und dem Austrittsrohr 78 angeordnet. Diese Feder stützt sich einerseits bei 77 gegen die Oberseite des Behälters und andererseits gegen den Schwenkkörper 74 ab. Eine derartige Ausbildung wird in dem Fall vorgesehen, wo zur Abdichtung ein tiefer Eingriff des Austrittsrohres in die folglich entsprechend gestaltete schalenförmige Ausnehmung 79 erforderlich ist; es liegt auf der Hand, daß in diesem Falle die einfache Verschwenkung des Schwenkkörpers 74 zur Umstellung von einer zur anderen Stellung des Schwenkkörpers nicht mit Sicherheit das Ausschieben des Austrittsrohres in der oben beschriebenen Weise gewährleistet, und daß folglich die Anordnung einer Rückstellfeder nötig ist, die die Kappe nach jeder Betätigung der Kappe zur Entnahme von Nebel oder Schaum aus der Dose in die in Fig. 14 dargestellte Stellung zurückführt.

Selbstverständlich könnte man die Bohrung 21 auch in der Art ausbilden, wie es in den Figuren 10 bis 13 dargestellt ist, wobei die Bohrung mit leichter Reibung auf dem Austrittsrohr 23 gleitet, während die Rückstellfeder außerhalb des die Bohrung 21 aufweisenden Ansatzes angeordnet wird. Die Feder stützt sich dann gegen die Außenseite der zylindrischen Ausnehmung 25 ab; eine solche Feder 37 ist in Fig. 12 in gestrichelten Linien angedeutet.

Es liegt auf der Hand, daß eine solche Kappe anstelle der Düse 51 großen Querschnittes auch einen Austrittskanal aufweisen kann, der zur Erzeugung eines fadenförmigen Strahles besonders ausgebildet ist, falls die im Behälter enthaltene Flüssigkeit in dieser Form ausgebracht werden soll.

Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 5 bis 9 ist eine Kappe 40 aus Kunststoff vorgesehen, die an ihrer Unterseite eine Bohrung 41 aufweist, die wie bei den vorangehenden Ausführungsformen über das Austrittsrohr eines nicht dargestellten Behälters geschoben wird, der eine Druckflüssigkeit enthält. Die Bohrung 41 mündet in eine coaxial verlaufende Bohrung 42 größeren Querschnittes, in die die Querkanäle 43 und 44 münden, an deren Enden Austrittskammern 45, 46 ausgebildet sind; die Kammer 45 dient zur Aufnahme einer Austrittsdüse 47 mit kleinem Öffnungsquerschnitt, die beispielweise zur feinen Zerstäubung dient, während die Kammer 46 einen großen Querschnitt hat und zur Ausbringung der Flüssigkeit in Schaumform bestimmt ist, wie es oben bereits erläutert wurde.

Die Bohrung 42 weist in ihrem unteren Teil eine Kehle 50 auf. Sie ist zur Aufnahme des einseitig geschlossenen Zylinderrohres 48 des Austragelementes 51 bestimmt, mit dem einstückig eine ein Betätigungselement bildende Scheibe 52 ausgebildet ist, welche sich in eine entsprechende Ausnehmung 53 in der Oberseite der Kappe 40 einsetzt. Das Rohr 48 weist an seinem der Scheibe 52 gegenüberliegenden Ende einen Ringwulst 49 auf, der nach dem Eintreiben unter elastischer Verformung des Rohres 48 oder der

Kappe 40, die zu diesem Zweck vorzugsweise aus Kunststoff bestehen, die beiden Teile durch Eingriff des Ringwulstes 49 in die Kehle 50 miteinander verriegelt. Die Querschnittsabmessungen dieser zwei Teile sind derart, daß das Austragelement 51 sich in der Kappe 40 drehen kann.

Das Rohr 48 weist einen Axialkanal 54 auf, in den ein Querkanal 55 mündet, der derart angeordnet ist, daß er entweder mit dem Kanal 43 oder mit dem Kanal 44 zur Deckung gebracht werden kann.

Um diese Kanäle 55 und 43 bzw. 44 miteinander zur Deckung zu bringen, weist die obere Scheibe 52 einen Kennpfeil 56 auf, während auf der Oberseite der Kappe zwei Kannelemente 57 und 58 vorgesehen sind, wobei der Pfeil 56 zur Deckung mit dem einen oder anderen Kannelement 57, 58 gebracht werden muß, um den Kanal 55 mit dem Kanal 43 bzw. mit dem Kanal 44 zur Deckung zu bringen.

Durch entsprechende Betätigung kann man daher bei dieser Kappe die Ausbringung der Flüssigkeit entweder durch die Düse 47 zur Erzeugung eines Nebels oder durch die Kammer 46 zur Erzeugung eines Schaumes bewirken, falls die Flüssigkeit in besonderer Weise zusammengesetzt ist, um sie entweder als Nebel oder als Schaum ausbringen zu können.

Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausführungsform ist praktisch der in den Figuren 5 bis 9 dargestellten Ausführungsform gleich, nur besteht das Betätigungselement hier aus einem

009812/1803

BAD ORIGINAL



Rändelknopf 60, der einen Kennpfeil 61 aufweist.

*für die ursprünglichen  
Ansprüche 1-3. d. l. k.  
4. 11. 69*

P a t e n t a n s p r ü c h e

=====

1. Verfahren zum Herstellen eines Gemisches aus einem Wirkstoff mit einer Trägerflüssigkeit zur Austreibung aus einem dichten Behälter unter der Wirkung des Druckes eines verdichteten Gases oder Treibmittels, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, daß, um nach Wunsch unter der Wirkung des verdichteten Gases eine Abgabe des Gemisches entweder in Form eines Nebels oder in Form eines Schaumes durch einfache Veränderung des Querschnittes der Austrittsdüse zu ermöglichen, die Trägerflüssigkeit fett- oder öllösliche (lyposoluble) Ingredienzien und wasserlösliche Ingredienzien enthält, welche unter den folgenden Bedingungen und in der folgenden Reihenfolge mit dem Wirkstoff vereinigt sind:

a) man mischt die fett- bzw. öllöslichen Bestandteile, die den Wirkstoff enthalten, mit Mineralöl und/oder pflanzlichem Öl, einem Stearat und mit Searinsäure, wobei die Anteile der letzteren verhältnismäßig gering sind, um nach der Verschmelzung einen niedrigen Viskositätskoeffizienten zu erhalten,

b) man schmilzt dieses Gemisch,

c) man schüttet in dieses geschmolzene Gemisch die Hälfte des für die Herstellung erforderlichen Wassers, wobei dieses

Wasser leicht sauer ist und einen pH-Wert von etwa 6 hat und das Wasser zuvor etwa auf die Temperatur der Gemischschmelze gebracht worden ist,

d) man kühlt das so erhaltene Gemisch unter leichter Rührung bis auf die Umgebungstemperatur ab,

e) man löst in der anderen Hälfte des leicht sauren Wassers alle wasserlöslichen Ingredienzien, insbesondere einen Emulgator, wie etwa Triäthanolamin, und gegebenenfalls die wasserlöslichen Wirkstoffe,

f) man kippt die so hergestellte Lösung in das abgekühlte Gemisch und rührt das Ganze langsam bis zur vollständigen Homogenisierung,

g) gegebenenfalls bringt man ergänzende Zusätze, wie beispielsweise Duftstoffe oder Farben, ein.

2. Verfahren zum Herstellen eines Gemisches nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff ein Sonnenschutzmittel ist und daß die Bestandteile in folgenden Proportionen vorhanden sind:

a) Fett- oder öllösliche Ingredienzien:

Prosolal etwa 50cm<sup>3</sup>

Stearinsäure etwa 15 Gramm

Glykolpolyäthylenstearat etwa 30 Gramm

(Molekulargewicht etwa 600)

Öl von süßen Mandeln

Vaselineöl

{ insgesamt 50 cm<sup>3</sup>

b) Wasser mit einem pH-Wert von 5,8:

etwa 850 cm<sup>3</sup>

von denen etwa 400 cm<sup>3</sup> in das geschmolzene Gemisch der fett- und öllöslichen Ingredienzien geschüttet werden und 450 cm<sup>3</sup> zur Auflösung der wasserlöslichen Ingredienzien benutzt werden,

c) wasserlösliche Bestandteile:

Triäthanolamin: etwa 7 cm<sup>3</sup>

d) Duftstoffe und/oder Farben:

in der erforderlichen Menge.

3) Sonnenschutzmittel zur Ausgabe unter Druck als Nebel oder Schaum durch einfache Veränderung des Querschnittes der Austrittsdüse, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß es aus einem Gemisch folgender Ingredienzien besteht:

Prosolal etwa 50 cm<sup>3</sup>

Stearinsäure etwa 15 Gramm

Glykolpolyäthylenstearat etwa 30 Gramm

(Molekulargewicht etwa 600)

Pflanzliches Öl, beispielsweise

Öl von süßen Mandeln

Vaselineöl

Triäthanolamin

Wasser mit einem pH-Wert von etwa 6

{ insgesamt  
etwa 50 cm<sup>3</sup>

etwa 7 cm<sup>3</sup>

etwa 850 cm<sup>3</sup>

1926796

- 4 -

20

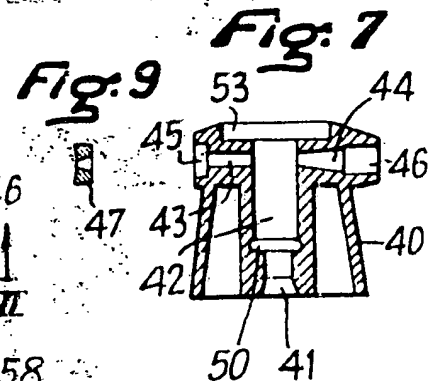
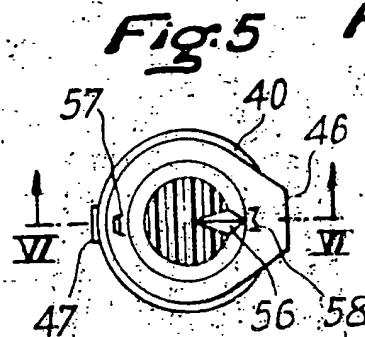
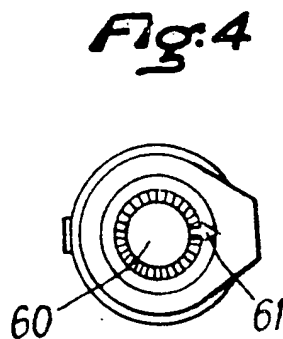
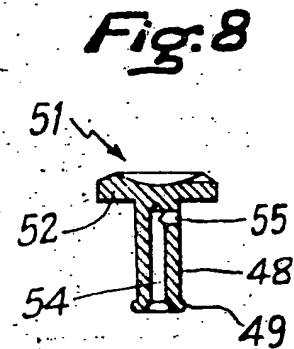
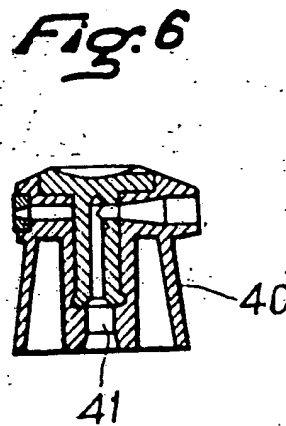
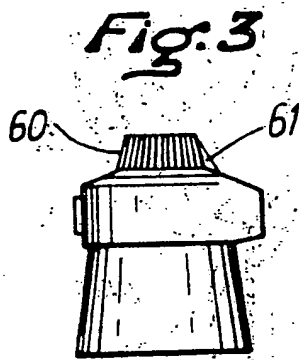
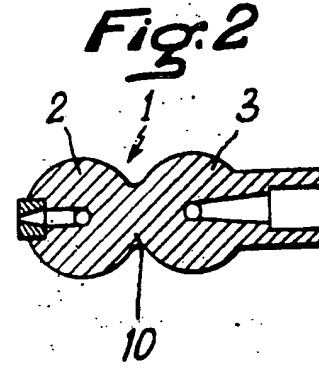
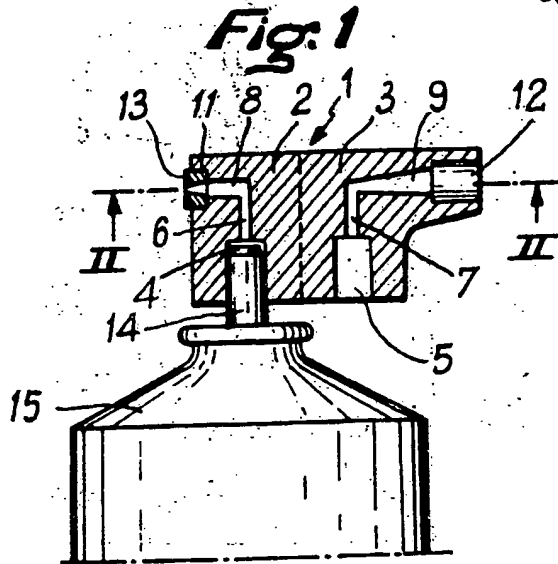
Duftstoffe und/oder Farben nach Bedarf.

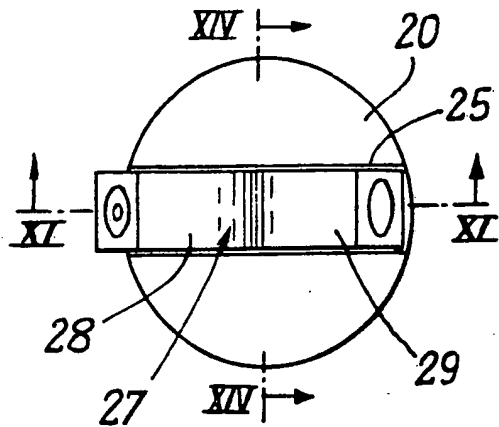
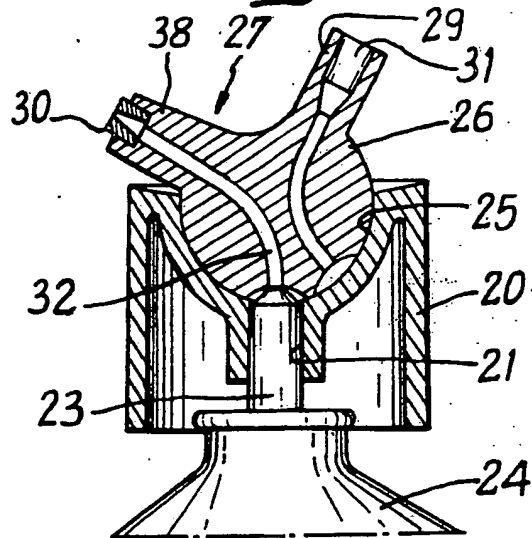
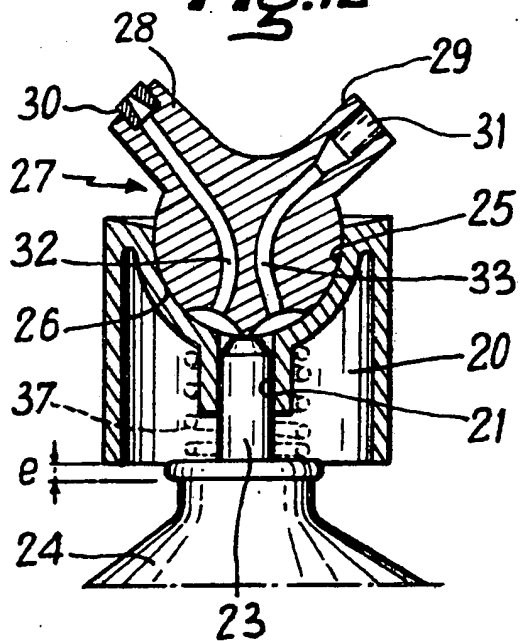
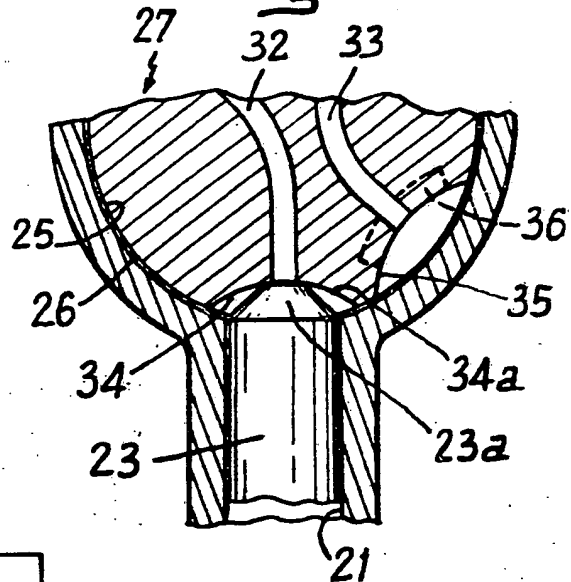
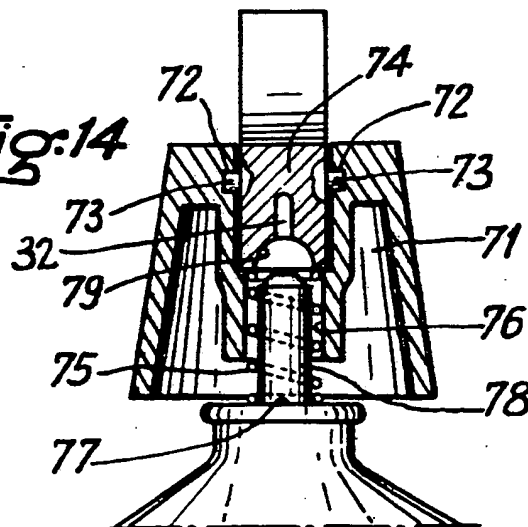
009812/1803

21

Leerseite

-23-



*Fig:10**Fig:11**Fig:12**Fig:13**Fig:14*



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**